

# **ЗНЕВОДНЕННЯ НАДЛИШКОВОГО АКТИВНОГО МУЛУ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗОЛИ ВІНОСУ**

**Т. О. Шевченко, канд. техн. наук, доцент**

*Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова  
61002, Харків, вул. Маршала Бажанова, 17  
[tamara.shevchenko@kname.edu.ua](mailto:tamara.shevchenko@kname.edu.ua)*

**О. А. Златковський, канд. техн. наук, інженер-технолог,  
А. О. Шевченко, канд. техн. наук, інженер інженерії навколишнього середовища**

*PRODEKO-ELK Sp. z o.o., вул. Стрефова, 9, м. Елк, Польща, 19-300  
[andrii.a.shevchenko@gmail.com](mailto:andrii.a.shevchenko@gmail.com)  
[zlatkovsky@ekoton.com](mailto:zlatkovsky@ekoton.com)*

Під час проведення досліджень було розглянуто можливість застосування золи виносу теплової електростанції в якості мінеральної добавки при зневодненні надлишкового активного мулу на камерно-мембранному фільтр-пресі. Було встановлено, що збільшення дози золи виносу в суспензії закономірно призводить до загального збільшення продуктивності фільтрування і зниження вологості фільтраційного осаду.

Однак, зростання ефективності зневоднення носить нелінійний характер. При додаванні золи виносу в районі 2% від маси вихідного осаду ефективність зневоднення зростає не суттєво – тривалість фільтрування скорочується всього на 15%, при цьому питома продуктивність збільшується на 12%. При зростанні частки золи виносу до 6% від маси вихідного осаду спостерігається більш інтенсивне прискорення процесу: так тривалість фільтрування скорочується зі 100 до 10 хвилин, питома продуктивність збільшується з 87 до 400 літрів з квадратного метра на годину. Подальше збільшення частки золи виносу незначне, особливо в розрізі роботи реального фільтр-преса: збільшення частки до 17% веде до підвищення питомої продуктивності всього до 500 літрів з квадратного метра на годину.

За такої короткої тривалості фільтрації вже необхідно враховувати час заповнення фільтр-преса, миттєву швидкість подачі суспензії на початку фільтрації, пропускну здатність підвідних трубопроводів, можливу перевитрату енергії при роботі високопродуктивного насоса. В рамках даної роботи приймаємо мінімальну тривалість фільтрації на реальному фільтр-пресі на рівні 10 хвилин. Незважаючи на те, що при максимальній дозі золи виносу відносна вологість фільтраційного осаду знижується до 40%, експериментальні дані свідчать про те, що ефект досягається виключно за рахунок додавання маси золи виносу до маси твердої фази вихідної суспензії. Тому додавання золи виносу не приводить до підвищення вологовідділення.

## **Література**

1. Shevchenko T. Use of Fly Ash for Conditioning Excess Activated Sludge During Dewatering on Chamber Membrane Filter Presses / O. Zlatkovskyi, A. Shevchenko, T. Shevchenko // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 3/10 (99) 2019. – P. 17-23.